H.W (1)

- Polar orbiting satellite, Orbital height above the earth 300km, The satellite makes a south to north equatorial crossing at longitude 10°E , If Operators Earth Station wanted to contact satellite (i)Estimate the time when satellite Shone on the earth station(ii) Less time to connect satellite will be Available (iii) and the azimuth angel at that moment, and estimate it's amount at earth station out of the satellite's field.

  Given that the earth's equatorial radius is 6400 km

قمر صناعي يدور في مدار قطبي دائري في ارتفاع 300 كيلو فوق سطح الارض يقطع خط الاستواء وهو متجه من الجنوب الي الشمال عند خط $10°E$ فاذا أراد مشغلو محطة أرضية $(20°W/22°N)$ الاتصال بالقمر الصناعي...

i. وضح الزمن الذي يشرق فيه القمر بالنسبة للمحطة الأرضية
ii. واقل زمن يكون عنده الاتصال بالقمر الصناعي ممكنا.
iii. واحسب زاوية السمت عندما يكون الاتصال بالمقر الصناعي ممكنا
iv. واحسب زاوية السمت عند غروب القمر.

اعتبر ان نصف قطر الأرض 6400 .